

SEILZUGSENSOR



Serie SX Seilzugmechanik zum Drehgeberanbau

Key-Features:

- schnelle und einfache Encoder Montage
- Messbereiche von 1 bis 42,5 m
- Linearität $\pm 0,05$ % des Messbereichs (mit Encoder)
- optional mit hohem Korrosionsschutz
- Temperaturbereich -20...+85 °C (optional -40 °C)
- Hohe Dynamik
- Kundenspezifische Bauformen

Inhalt:

Einleitung2
Technische Daten3
Technische Zeichnung4
Optionen7
Zubehör7
Bestellcodes8

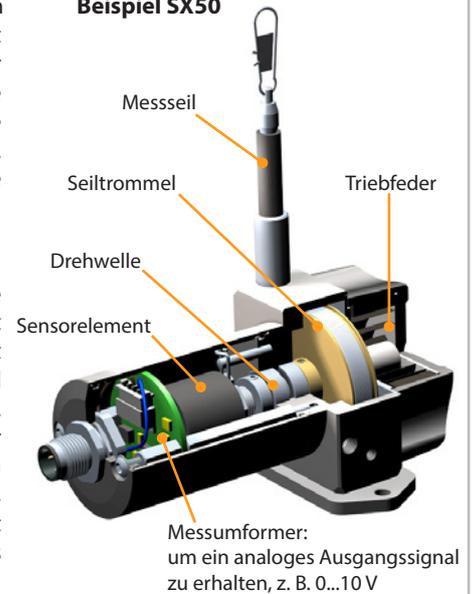
EINLEITUNG

WayCon Positionsmesstechnik GmbH ist Hersteller hochwertiger Seilzugwegaufnehmer für den industriellen Einsatz. Diese Sensortechnik bietet mit ihrer kleinen Baugröße, geringer Montagezeit und zahlreichen wählbaren Ausgangsformen eine kosteneffiziente und flexible Lösung für vielfältige Industrieapplikationen. Die hochdynamischen Sensoren erfassen präzise schnelle Bewegungsabläufe und hohe Beschleunigungen des Messobjektes. Der robuste Aufbau und die hohe Qualität dieser Wegaufnehmer ermöglichen den Einsatz in harter Industrieumgebung. Spezialgeräte mit einer kundenseitigen Vor-Ort-Encodermontage sowie angepasste Gehäusevarianten sind erhältlich.

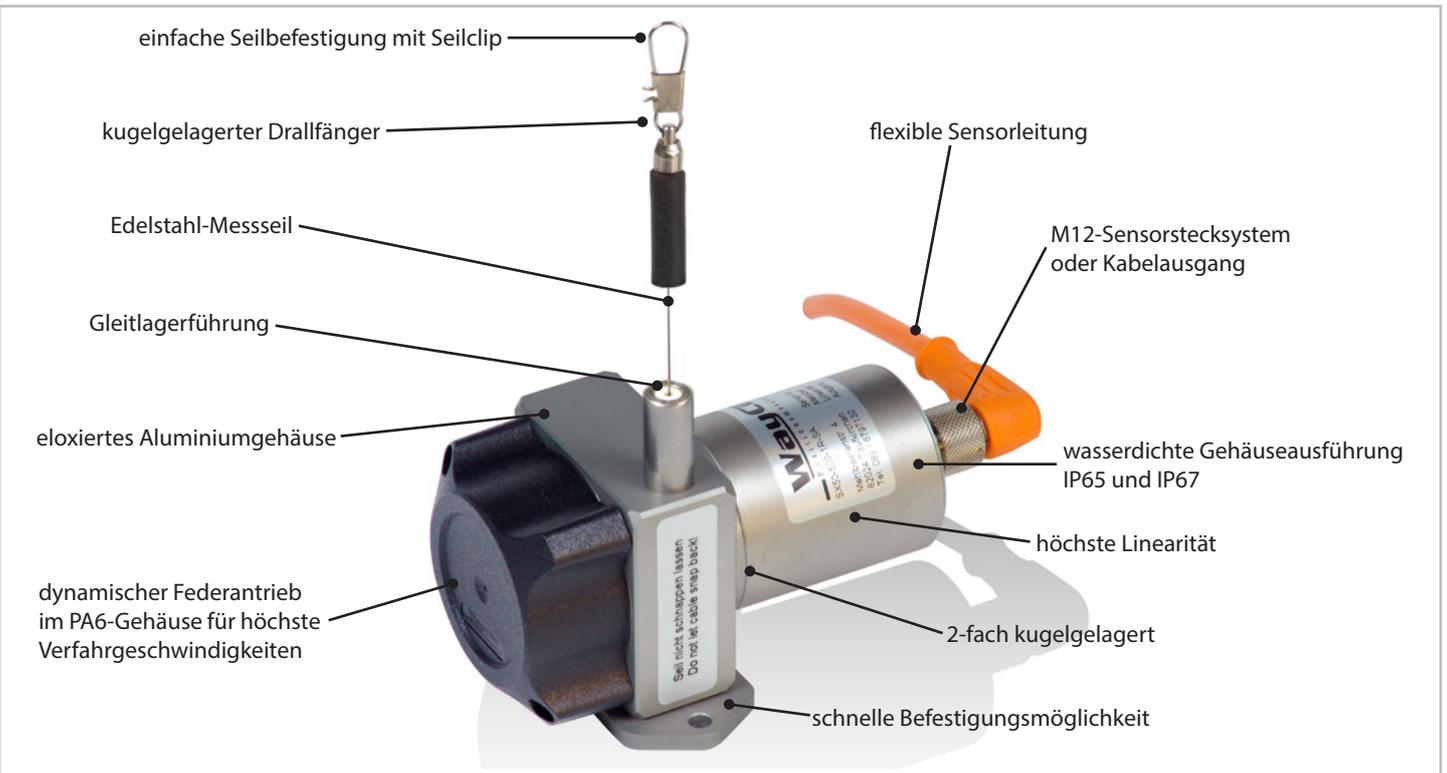
Sensorprinzip:

Kernbestandteil eines Seilzugsensors ist ein hochflexibles Stahlseil, das einlagig auf eine ultraleichte Seiltrommel gewickelt ist. Diese Trommel ist über eine vorgespannte Triebfeder mit dem Sensorgehäuse verbunden. Das aus dem Sensor herausragende Ende des Messeils wird mit dem Messobjekt verbunden. Ändert sich der Abstand zwischen Sensor und Messobjekt, so wird das Messeil gegen die Federkraft aus dem Sensor herausgezogen und von der Trommel abgerollt. Die Achse der Trommel ist fest mit einem Potentiometer (für analoge Ausgangssignale), oder mit einem Encoder (für digitale Ausgangssignale) verbunden. Dreht sich die Seiltrommel durch eine Abstandsveränderung des Messobjektes, so dreht sich die Messeinheit des Potentiometers, bzw. des Encoders proportional dazu. Die Aufgabe des Potentiometers, bzw. des Encoders ist die mechanische Bewegung in ein proportionales elektrisches Signal umzuwandeln und es auszugeben.

Beispiel SX50



DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK



WARNHINWEISE

- Seil nicht schnappen lassen. Das frei in den Sensor zurücklaufende Seil kann zu Verletzungen führen (Peitscheneffekt) und das Gerät kann beschädigt werden. Vorsicht beim Aushängen und Zurückführen des Seiles in den Sensor.
- Ziehen Sie niemals den Sensor über den spezifizierten Messbereich aus.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen. Die hohe gespeicherte Energie der Antriebsfeder kann bei falscher Handhabung zu Verletzungen führen.
- Berühren Sie nicht das bewegte Seil während dem Betrieb.
- Vermeiden Sie, das Seil über Kanten oder Ecken zu führen. Verwenden Sie bei Bedarf die Umlenkrolle.
- Betreiben Sie den Sensor nicht, falls sich Knicke oder Beschädigungen im Messeil befinden. Ein Reißen des Seiles kann zu Verletzungen oder Beschädigung des Sensors führen.

TECHNISCHE DATEN SX80 MECHANIK

Messbereich	[mm]	1000	1500	2000	2500	3000
Linearität	[%]	±0,05 (Encoderausgang)				
Seilscheibenumfang	[mm]	200				
Temperatur	[°C]	-20...+85 / optional: -40...+85				
Auszugskraft F_{min}	[N]	4,2		5		
Auszugskraft F_{max}	[N]	5,4		6,4		
Geschwindigkeit V_{max}	[m/s]	8				
Beschleunigung a_{max}	[m/s ²]	120				
Gewicht	[g]	700 bis 900, je nach Messbereich				
Gehäuse		Aluminium, eloxiert, Federgehäuse PA6				
Encoder Anforderungen	[mm]	Klemmflanschdurchmesser: 36, Wellendurchmesser: 10, Wellenlänge: 20				

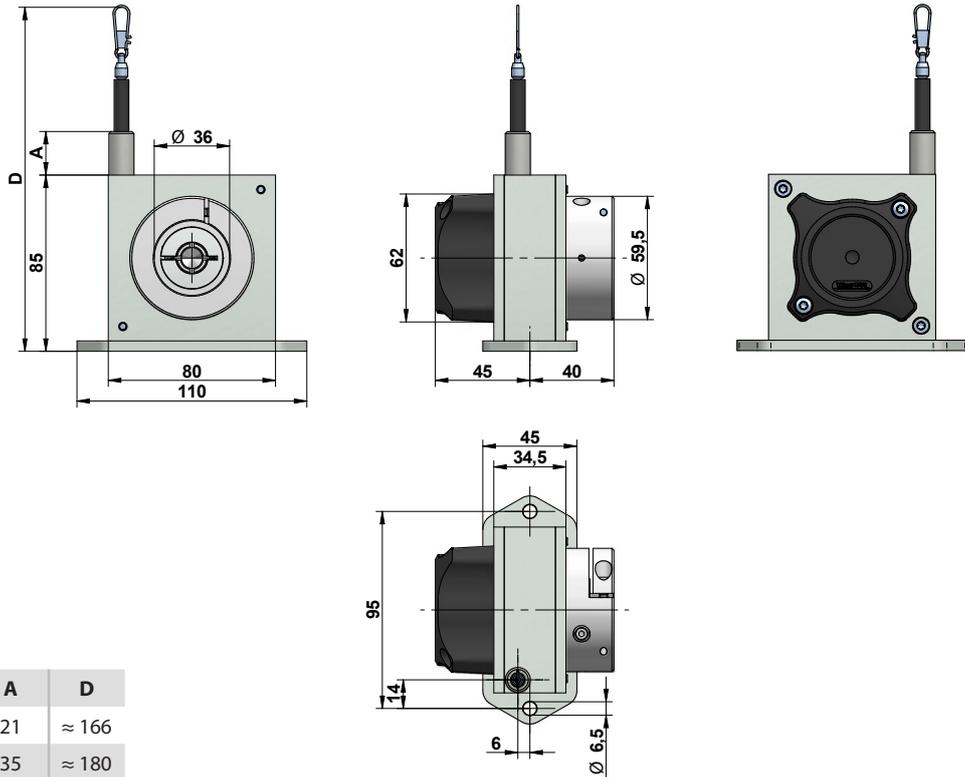
TECHNISCHE DATEN SX120 MECHANIK

Messbereich	[mm]	3125	4000	5000
Linearität	[%]	±0,05 (Encoderausgang)		
Seilscheibenumfang	[mm]	317,68		
Temperatur	[°C]	-20...+85 / optional: -40...+85		
Auszugskraft F_{min}	[N]	8		
Auszugskraft F_{max}	[N]	10	11	11,6
Geschwindigkeit V_{max}	[m/s]	8		
Beschleunigung a_{max}	[m/s ²]	120		
Gewicht	[g]	1300 bis 1600, je nach Messbereich		
Gehäuse		Aluminium, eloxiert, Federgehäuse PA6		
Encoder Anforderungen	[mm]	Klemmflanschdurchmesser: 36, Wellendurchmesser: 10, Wellenlänge: 20		

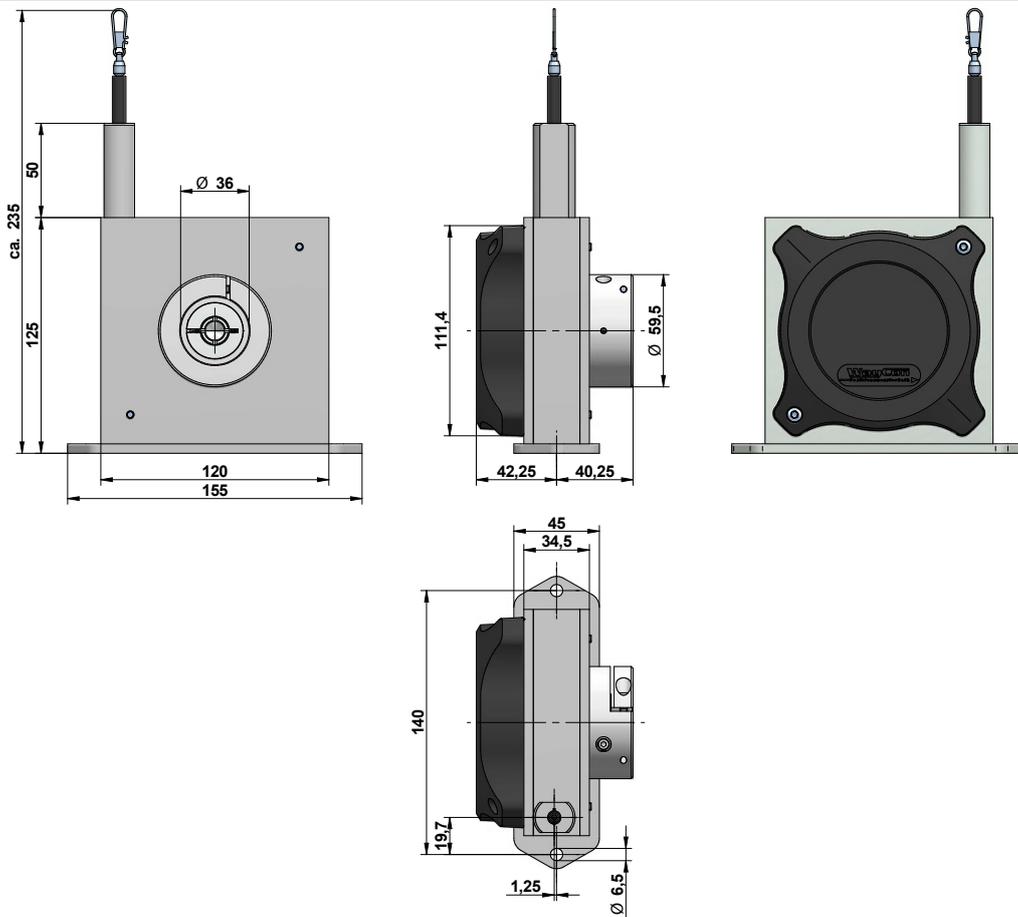
TECHNISCHE DATEN SX135 MECHANIK

Messbereich	[m]	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40	42,5
Linearität	[%]	±0,05 (Encoderausgang)											
Seilscheibenumfang	[mm]	357,14						333,33					
Temperatur	[°C]	-20...+85 / optional: -40...+85											
Auszugskraft F_{min}	[N]	7,8	8,2		4,8		6,8	6,4	7,8	6,4	7,4	5,4	
Auszugskraft F_{max}	[N]	13,6	15	15,2	7,2		11,2	9,2	11,4	9,6	11,6	9	
Geschwindigkeit V_{max}	[m/s]	8			6						5		
Beschleunigung a_{max}	[m/s ²]	120			80						60		
Gewicht	[g]	3200 bis 5000, je nach Messbereich											
Gehäuse		Aluminium, eloxiert, Federgehäuse PA6											
Encoder Anforderungen	[mm]	Klemmflanschdurchmesser: 36, Wellendurchmesser: 10, Wellenlänge: 20											

TECHNISCHE ZEICHNUNG SX80 MECHANIK

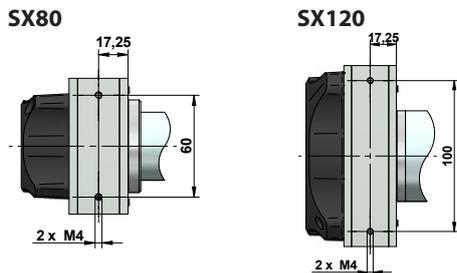


TECHNISCHE ZEICHNUNG SX120 MECHANIK

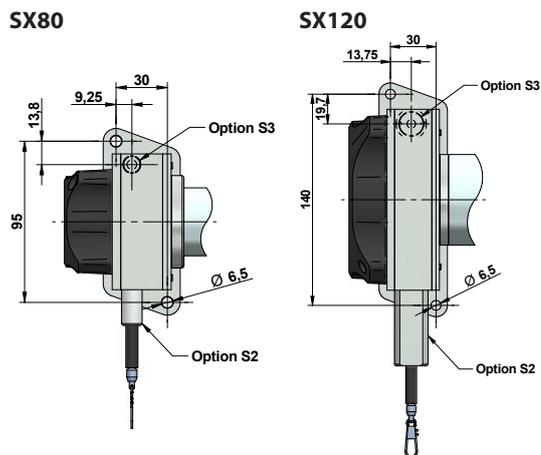


TECHNISCHE ZEICHNUNG BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN SX80 UND SX120

Montage Seilaustritt Standard, Seilaustritt Seite oben (Option S1)
 Der Sensor kann mit Hilfe der Befestigungsplatte montiert werden.
 Durch Abschrauben der Befestigungsplatte stehen alternativ 2 x M4 Gewindebohrungen für die Montage zur Verfügung:



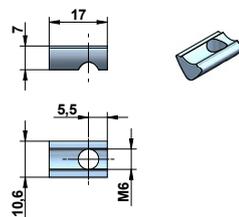
Montage Seilaustritt Seite unten (S2), Seilaustritt Boden (S3)
 Bei Seilaustritt S2 und S3 verfügt der Sensor über eine geänderte Befestigungsplatte:



TECHNISCHE ZEICHNUNG BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN SX135

1. Über Nuten in Sensorgehäuse

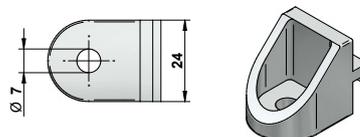
Die mitgelieferten Nutensteine lassen sich leicht in die Nuten im Sensorgehäuse einschwenken und besitzen ein M6-Gewinde.



Im Lieferumfang sind bis 20 m Messbereich zwei Nutensteine und ab 25 m vier Nutensteine enthalten.

2. Über Klemmwinkel

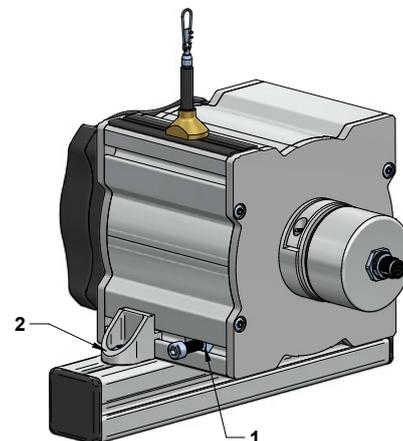
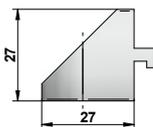
Die Klemmwinkel besitzen eine Bohrung für M6-Schrauben, über die sie am Untergrund befestigt werden.



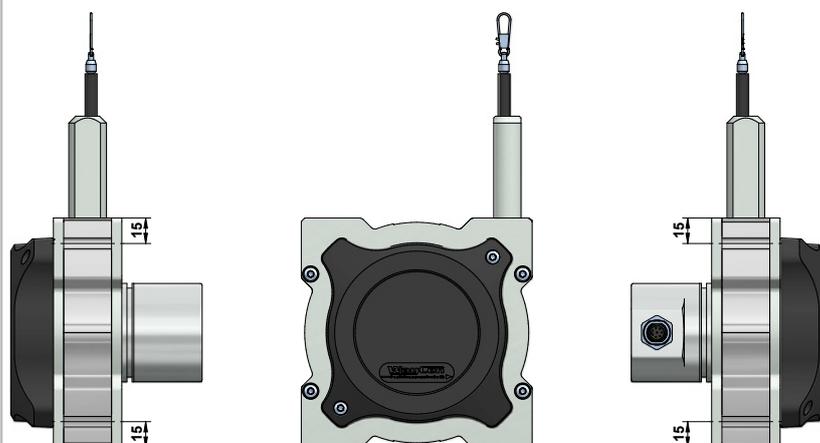
Im Lieferumfang sind bis 20 m Messbereich zwei Klemmwinkel und ab 25 m vier Klemmwinkel enthalten.

Hinweis:

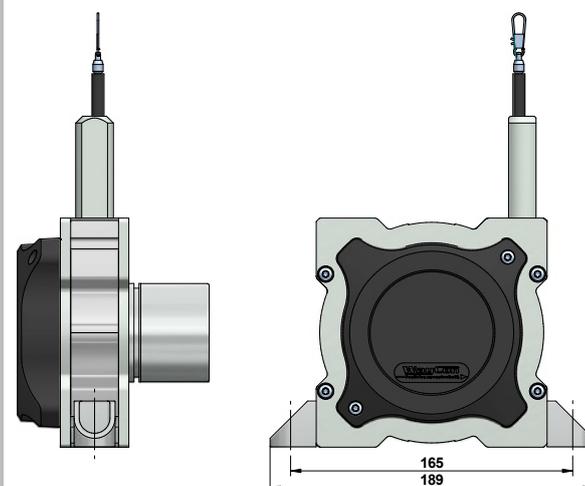
Sensornut, Klemmwinkel und Nutensteine sind kompatibel zum Aluminiumprofilsystem der Firma *item Industrietechnik GmbH*.



Nutposition



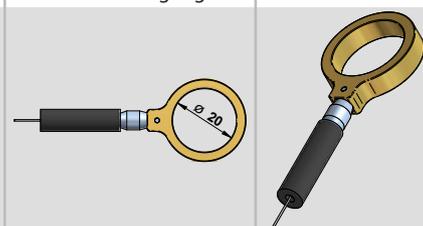
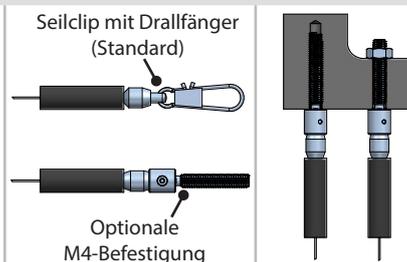
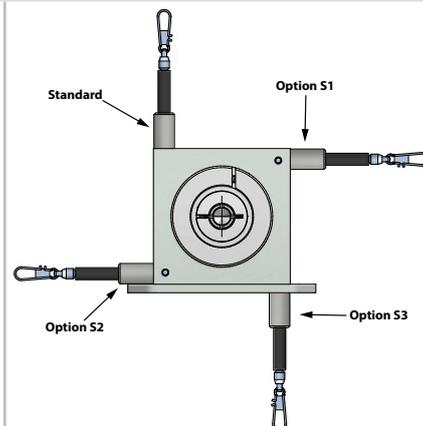
Befestigung über Klemmwinkel



OPTIONEN

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über gängige Optionen, mit denen die Sensoren ausgestattet werden können. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Optionen miteinander kombinierbar sind. In den Bestellcodes finden Sie Angaben über nicht kombinierbare Optionen.

Option	Bestellcode	Beschreibung
Geänderter Seilaustritt	S1, S2, S3	Standard: Seilaustritt oben S1: Seilaustritt Seite oben S2: Seilaustritt Seite unten S3: Seilaustritt Boden
Kunststoff-Messeil	COR	Kunststoff-Messeil aus abriebfestem und veredeltem Coramid
Seilbefestigung mit M4-Gewinde	M4	Drehbare (kugelgelagerte) Seilbefestigung mit M4-Gewinde (Länge 22 mm). Ideal zur Befestigung an Durchgangsbohrungen oder M4-Sackgewinden.
Seilbefestigung mit Ringöse	RI	Das Ende des Messeils ist mit einer Ringöse statt mit einem Seilclip ausgestattet. Innendurchmesser 20 mm
Korrosionsschutz	CP	Beinhaltet ein V4A Messeil, Edelstahl-Kugellager und Option M4. Die Seilscheibe wird HARTCOAT® beschichtet. Diese Beschichtung ist eine hartanodische Oxidation, die den Sensor mit einer verschleißfesten, keramikähnlichen Schicht vor Korrosion gegenüber aggressiven Medien wie z. B. Salzwasser schützt.
Erweiterter Temperaturbereich niedrig	T40	Die Verwendung spezieller Komponenten erlaubt eine Betriebstemperatur von -40...+85 °C.

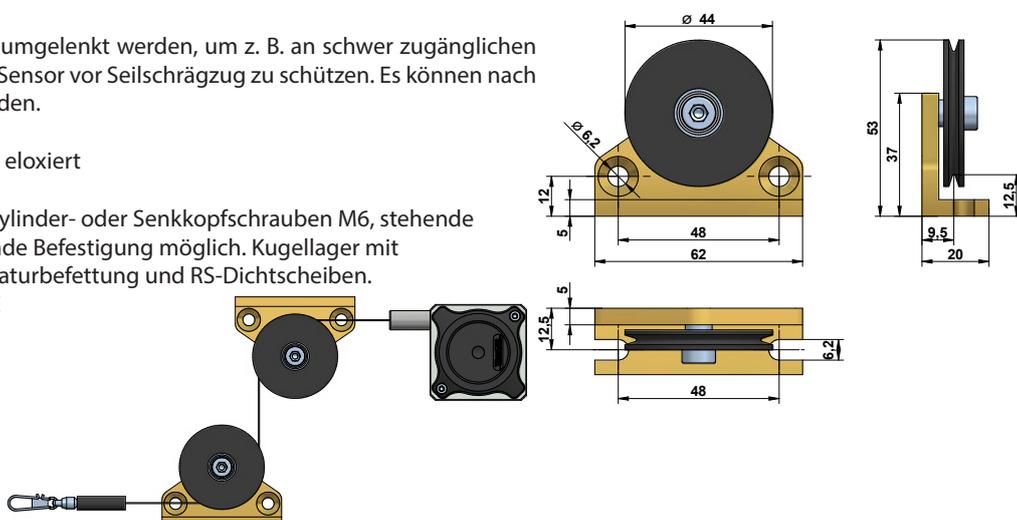


ZUBEHÖR

Umlenkrolle - UR2

Mit Hilfe der Umlenkrolle kann das Seil umgelenkt werden, um z. B. an schwer zugänglichen Stellen messen zu können oder um den Sensor vor Seilschrägzug zu schützen. Es können nach Belieben mehrere Rollen eingesetzt werden.

Material Fuß: Aluminium eloxiert
 Material Seilscheibe: POM-C
 Befestigung: mit 2 Stk. Zylinder- oder Senkkopfschrauben M6, stehende oder liegende Befestigung möglich. Kugellager mit Tieftemperaturbefettung und RS-Dichtscheiben.
 Temperaturbereich: -40...+80 °C



ZUBEHÖR

Seilverlängerung – SV, Seildurchmesser 0,5 mm

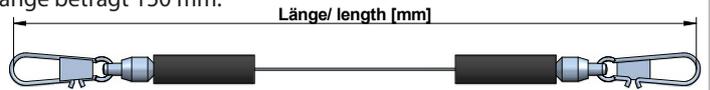
Zur Überbrückung einer größeren Distanz vom Messobjekt zum Wegaufnehmer kann eine Seilverlängerung eingesetzt werden. Der Seilclip bzw. Drallfänger darf nicht über die Umlenkrolle geführt werden.

Bitte geben Sie die gewünschte Länge bei Bestellung an. Die minimale Länge beträgt 150 mm.

SV1-XXXX: Seilverlängerung (150...4995 mm)

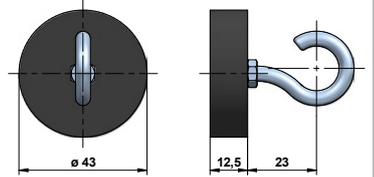
SV2-XXXX: Seilverlängerung (5000...19.995 mm)

SV3-XXXX: Seilverlängerung (20000...40.000 mm)



Haftmagnet - MGG1

Verwenden Sie den Haftmagneten, um das Seil an metallischen Objekten schnell und ohne Montagezeit befestigen zu können. Eine Gummierung sorgt für schonenden Kontakt (z. B. für lackierte Flächen) und verhindert ein Abrutschen bei Vibration. Der Magnet besteht aus einem Neodymkern für hohe Haftkraft von 260 N. Der Haken erlaubt ein einfaches Einhängen des Seilclips (Drallfänger).



BESTELLCODE SX80 MECHANIK

SX80 — □ — F58NK — □

Messbereich [mm]	
1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000	

Ausführung	
Standard	-
Sensor mit Optionen	O

Option	Beschreibung
S1	Seilaustritt Seite oben
S2	Seilaustritt Seite unten
S3	Seilaustritt Boden
COR	Kunststoff-Messseil aus Coramid
M4	M4-Seilbefestigung
RI	Ringöse (statt Seilclip)
CP	Korrosionsschutz
T40	Temperaturbereich -40...+85 °C

Option	nicht kombinierbar mit
COR	Messbereich 2500 / 3000
M4	CP
RI	CP
CP	M4, RI

BESTELLCODE SX120 MECHANIK

SX120 — □ — F58NK — □

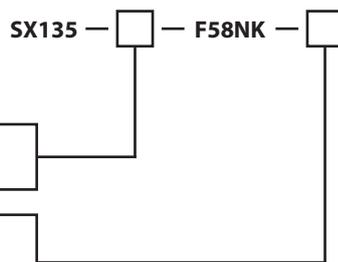
Messbereich [mm]	
3125 / 4000 / 5000	

Ausführung	
Standard	-
Sensor mit Optionen	O

Option	Beschreibung
S1	Seilaustritt Seite oben
S2	Seilaustritt Seite unten
S3	Seilaustritt Boden
COR	Kunststoff-Messseil aus Coramid
M4	M4-Seilbefestigung
RI	Ringöse (statt Seilclip)
CP	Korrosionsschutz
T40	Temperaturbereich -40...+85 °C

Option	nicht kombinierbar mit
M4	CP
RI	CP
CP	M4, RI

BESTELLCODE SX135 MECHANIK BIS 8 m MESSBEREICH



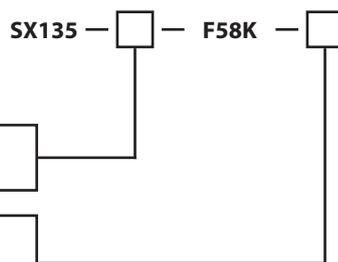
Messbereich [m]	
6 / 7 / 8	

Ausführung	
Standard	-
Sensor mit Optionen	O

Option	Beschreibung
COR	Kunststoff-Messeil aus Coramid
M4	M4-Seilbefestigung
RI	Ringöse (statt Seilclip)
CP	Korrosionsschutz
T40	Temperaturbereich -40...+85 °C

Option	nicht kombinierbar mit
COR	Messbereich 7 / 8
M4	CP
RI	CP
CP	M4, RI

BESTELLCODE SX135 MECHANIK AB 10 m MESSBEREICH



Messbereich [m]	
10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 42,5	

Ausführung	
Standard	-
Sensor mit Optionen	O

Option	Beschreibung
M4	M4-Seilbefestigung
RI	Ringöse (statt Seilclip)
CP	Korrosionsschutz
T40	Temperaturbereich -40...+85 °C

Option	nicht kombinierbar mit
M4	CP
RI	CP
CP	M4, RI

Messbereich [mm]	1000	1500	2000	2500	3000							
SX80												
Messbereich [mm]	3125		4000		5000							
SX120												
Messbereich [m]	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35	40	42,5
SX135												
Optionen	COR	S1	S2	S3	M4	RI	T40	CP				
SX80												
SX120												
SX135 bis 8 m												
SX135 ab 10 m												

ZUBEHÖR

UR2	Umlenkrolle
MGG1	Haftmagnet

SV1-XXXX	Seilverlängerung (150 mm bis 4995 mm)
SV2-XXXX	Seilverlängerung (5000 mm bis 19995 mm)
SV3-XXXX	Seilverlängerung (20000 mm bis 40000 mm)

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.